



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re

U.S. application of: Eiichi YOSHIDA

For: CONTROL DEVICE AND CONTROL METHOD
FOR NETWORK-CONNECTED DEVICE

U.S. Serial No.: Not yet Assigned

Filed: Concurrently

Group Art Unit:

Examiner:

"Express Mail" mailing label
number EL072249044US

Date of Deposit September 11, 1998

I hereby certify that this paper or fee is
being deposited with the United States Postal
Service "Express Mail Post Office to
Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the
dated indicated above and is addressed to the
Assistant Commissioner for Patents,
Washington, D.C. 20231.

Assistant Commissioner for
Patents

Washington, D.C. 20231

Derrick T. Gordon

(Typed or printed name of person mailing
paper or fee)

(Signature of person mailing paper or fee)

Dear Sir:

September 11, 1998

Date of Signature

CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Patent
Application No. 9-246443, filed September 11, 1997. Priority
benefit under 35 U.S.C. § 119/365 for this Japanese patent
application is claimed for the above-identified United States
patent application.

Respectfully submitted,

James W. Williams
Registration No. 20,047
Attorney for Applicant

JWW/acd

SIDLEY & AUSTIN
717 North Harwood
Suite 3400
Dallas, Texas 75201-6507
(214) 981-3328 (direct)
(214) 981-3300 (main)
September 11, 1998

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC540 U.S. P1
09/15/98
09/11/98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1997年 9月11日

出 願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第246443号

出 願 人
Applicant(s):

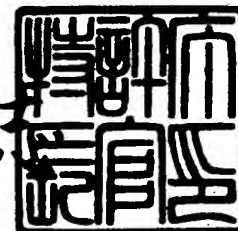
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 7月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建



出証番号 出証特平10-3056325

【書類名】 特許願

【整理番号】 P979110220

【提出日】 平成 9年 9月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/32

【発明の名称】 ネットワークに接続された画像形成装置の選択方式

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 吉田 英一

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099885

【郵便番号】 542

【住所又は居所】 大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナガホリビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 健市

【電話番号】 06-245-2718

【選任した代理人】

【識別番号】 100071168

【郵便番号】 542

【住所又は居所】 大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナガホリビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 清水 久義

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9715183

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークに接続された画像形成装置の選択方式

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された複数の画像形成装置と、
ネットワークを通じて前記画像形成装置にジョブを分配登録する少なくとも1
台のジョブ登録手段とを備え、

前記画像形成装置はいずれも、複数のジョブを蓄積可能であるとともに特定モ
ードのジョブを実行可能であり、

前記ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に送るジョブのモードを判別し、こ
のモードが特定モードであった場合には、この特定モードのジョブが既に蓄積さ
れている前記画像形成装置をネットワーク上から検索して、その画像形成装置に
前記特定モードのジョブを登録することを特徴とするネットワークに接続された
画像形成装置の選択方式。

【請求項2】 前記ジョブ登録手段は、前記特定モードのジョブ以外のジョ
ブを、前記特定モードのジョブが蓄積されている前記画像形成装置に登録しない
ことを特徴とする請求項1に記載のネットワークに接続された画像形成装置の選
択方式。

【請求項3】 前記ジョブ登録手段は、特定モードのジョブが蓄積されてい
る画像形成装置を検索できなかった場合には、ジョブが蓄積されていない画像形
成装置に前記特定モードのジョブを登録することを特徴とする請求項1に記載の
ネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【請求項4】 前記特定モードは、手差し給紙モードである請求項1に記載
のネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【請求項5】 前記特定モードは、給紙カセットの交換を要するモードであ
る請求項1に記載のネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【請求項6】 前記ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に装着されている
用紙サイズの情報と、前記画像形成装置から受け取るとともに、

前記画像形成装置に送るジョブが、装着されている用紙により実行可能か否か
を前記用紙サイズの情報から判断し、実行できないと判断した場合には、前記特

定モードのジョブを蓄積している前記画像形成装置を検索し、その画像形成装置にそのジョブを登録することを特徴とする請求項1に記載のネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【請求項7】 少なくとも前記画像形成装置の1つには、前記特定モードのジョブを登録しないことを特徴とする請求項3に記載のネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【請求項8】 ネットワークに接続された複数の画像形成装置と、
ネットワークを通じて前記画像形成装置にジョブを分配する少なくとも1台のジョブ登録手段とを備え、

前記画像形成装置はいずれも、特定モードを実行できるとともに複数のジョブを蓄積可能であり、

前記ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に送るジョブのモードを判別し、このモードが特定モードであった場合には、あらかじめ決められている画像形成装置にそのジョブを登録することを特徴とするネットワークに接続された画像形成装置の選択方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタ等の複数の画像形成装置がネットワークに接続されている場合に、コンピュータ等から要求されたジョブを、ジョブ登録手段により各画像形成装置に分配登録する際の画像形成装置の選択方式に関し、特に連続的なジョブの実行に支障となるような特定モードのジョブを登録する場合の選択方式に関する。

【0002】

【従来の技術】

ネットワークに複数の画像形成装置を接続するとともに、それらの中のいずれかをネットワーク上で選択して画像形成のためのジョブを実行させるネットワークシステムが、従来より知られている。この場合、コンピュータ等から要求されたジョブを、無作為に選択した画像形成装置に登録して実行させるようにすると

、その画像形成装置がそのジョブを実行不可能であったような場合にはエラーを生じてシステム全体の効率が悪くなる。

【0003】

そこで、ジョブを各画像形成装置に分配する際の画像形成装置の選択方式として、各画像形成装置の機能上の制限を確認し、要求されたジョブを実行できる画像形成装置を選択する方式（例えば特開平7-288620号）や、ジョブで要求されている印刷媒体を備えた画像形成装置を検索して該当のものを選択する方式（例えば特開平7-295768号）が、従来より提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ジョブの種類によっては画像形成装置を一時的に停止する必要がある場合がある。例えば、手差し給紙モードで印刷する場合、定型普通紙のみならず非定型用紙や特殊用紙（厚紙、OHP用紙等）が使用されることも多く、また、通常はユーザーごとに用紙が変更されることもあって、使用用紙を一義的に決定できない。このため、手差し給紙モードの場合には、用紙の交換のため画像形成装置を一時停止させるとともに、手差し給紙口の用紙の交換をユーザーに促しているのが一般的である。しかし、複数のジョブを蓄積できる画像形成装置では、かかる停止モードのために動作を停止すると、それ以後に蓄積されているジョブの実行が遅れてしまい、効率低下を招くという問題がある。

【0005】

しかるに、前述した従来の選択方式は単に、要求されたジョブを実行できる画像形成装置を選択するに過ぎないものであるため、この選択された画像形成装置に停止モードのジョブとそれ以外のモードのジョブが混在して蓄積されることもあり、上記問題に対しては依然これを解決することはできなかった。

【0006】

また、画像形成装置の一時停止時において、停止モード以外のジョブが次に蓄積されている場合には、このジョブを前記停止モードのジョブに先んじて実行するよう制御することにより、上記の問題を解決することも考えられる。しかしこの場合には、停止モード以外のジョブが多数蓄積されていると、これらのジョブ

が停止モードのジョブを次々に追い越して連続的に実行されてしまい、停止モードのジョブを再開するタイミングが作れなくなるというような新たな問題を派生するものであった。

【0007】

この発明は、このような技術的背景に鑑みてなされたものであって、ネットワークを通じて送られてくるジョブに、停止モードのような特定モードのものが含まれている場合にも、効率良く各ジョブを実行することができる、ネットワークに接続された画像形成装置の選択方式の提供を課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、ネットワークに接続された複数の画像形成装置と、ネットワークを通じて前記画像形成装置にジョブを分配登録する少なくとも1台のジョブ登録手段とを備え、前記画像形成装置はいずれも、複数のジョブを蓄積可能であるとともに特定モードのジョブを実行可能であり、前記ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に送るジョブのモードを判別し、このモードが特定モードであった場合には、この特定モードのジョブが既に蓄積されている前記画像形成装置をネットワーク上から検索して、その画像形成装置に前記特定モードのジョブを登録することを特徴とするネットワークに接続された画像形成装置の選択方式によって解決される。

【0009】

この方式によれば、連続的なジョブの実行に支障となる特定モードのジョブは、既にこの特定モードのジョブが蓄積されている画像形成装置に登録されるから、特定モードのジョブは特定の画像形成装置に集中して蓄積され実行されることになる。その結果、画像形成装置に特定モードのジョブとそれ以外のジョブとが混在状態に蓄積されるのを防止でき、特定モードのジョブの実行のためにそれ以外のジョブの実行が遅延することがなくなり、ネットワーク全体として処理効率の低下を防止できる。

【0010】

なお、特定モードのジョブとしては、例えば画像形成装置の一時停止を必要と

するジョブがあり、具体的には、手差し給紙モードや給紙カセットの交換を要するモードを有するジョブを挙げ得る。

【0011】

好ましくはさらに、ジョブ登録手段は、前記特定モードのジョブ以外のジョブを、前記特定モードのジョブが蓄積されている前記画像形成装置に登録しないのが良い。このような構成によれば、特定モード以外のジョブは、特定モードが蓄積されている画像形成装置以外の画像形成装置に登録されるから、各画像形成装置を用途別に確実に区別することができる。

【0012】

また、ジョブ登録手段は、特定モードのジョブが蓄積されている画像形成装置を検索できなかった場合には、ジョブが蓄積されていない画像形成装置に前記特定モードのジョブを登録するのが良い。この構成により、特定モードを有する最初のジョブに対して、これを実行させるべき画像形成装置がスムーズに決定され、以後のジョブ登録操作がスムーズになる。この場合、少なくとも前記画像形成装置の1つには、前記特定モードのジョブを登録しないのが良い。これにより、特定モード以外のジョブを実行する画像形成装置が少なくとも1つ確保され、特定モードのジョブを誤って全ての画像形成装置に登録してしまう危険性を回避できる。

【0013】

また、ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に装着されている用紙サイズの情報、前記画像形成装置から受け取るとともに、前記画像形成装置に送るジョブが、装着されている用紙により実行可能か否かを前記用紙サイズの情報から判断し、実行できないと判断した場合には、前記特定モードのジョブを蓄積している前記画像形成装置を検索し、その画像形成装置にそのジョブを登録するのが望ましい。この構成により、特定サイズの用紙がいずれの画像形成装置にも存在しない場合には、この用紙を用いるジョブは特定モードのジョブを実行する画像形成装置に登録されることになり、手差し給紙モード等の一時停止モードと同様に扱われ、さらに効率が良くなる。

【0014】

また、前記課題を解決するための他の手段として、ネットワークに接続された複数の画像形成装置と、ネットワークを通じて前記画像形成装置にジョブを分配する少なくとも1台のジョブ登録手段とを備え、前記画像形成装置はいずれも、特定モードを実行できるとともに複数のジョブを蓄積可能であり、前記ジョブ登録手段は、前記画像形成装置に送るジョブのモードを判別し、このモードが特定モードであった場合には、あらかじめ決められている画像形成装置にそのジョブを登録することを特徴とするネットワークに接続された画像形成装置の選択方式を採用しても良い。

【0015】

この場合には、ジョブ登録手段は、特定モードのジョブを既に蓄積している画像形成装置をネットワーク上から検索する必要がなくなるから、選択操作が簡単になる。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の一実施形態を説明するための、ネットワークの接続例を示している。

【0017】

ネットワークNは、ジョブとしての印字処理を要求する複数台のコンピュータ1、2と、このジョブを実行する画像形成装置としての複数台のプリンタ3～5と、前記コンピュータ1、2から要求されたジョブを各プリンタ3～5に分配し登録するジョブ登録サーバー6によって構成されている。

【0018】

前記コンピュータ1、2は、印字データを作成し、一度ジョブ登録サーバー6にジョブを発行する。ジョブ登録サーバー6は印字データを判別し、いずれのプリンタでジョブを実行するのが適切か判断する。そして決定したプリンタに対してジョブを登録する。

【0019】

前記各プリンタ3～5は内蔵したメモリの容量の許す限り、複数のジョブを蓄

積することが可能となされている。蓄積したジョブは、蓄積順に従い次々と実行されていく。

【0020】

なおこの実施形態では、各プリンタ3～5に蓄積されたジョブは、その順序が入れ替わったり、後のジョブが前のジョブを追い越して実行されることがないようになっている。

【0021】

図2は、プリンタ3を例にとってその全体構成を図式的に示す断面図である。

【0022】

プリンタ3は、露光制御信号を出力する印字コントローラ40と、印字動作を行うページプリンタ部PRTからなる。また、ページプリンタ部PRTは、半導体レーザ62を光源とするプリントヘッド60、感光体ドラム71とその周辺装置からなる現像・転写系70A、定着ローラ84および排出ローラ85などを有した定着排出系70B、および再給紙ユニット600を含む循環式を用紙搬出系70Cなどから構成され、イメージリーダIRから転送された画像データに基づいて電子写真プロセスによって複写画像を印字する。プリンタ3の下部には、数百枚程度の用紙を収納できる2つの用紙カセット80a、80b、用紙センサーSE11、12、および給紙用ローラ群が設けられている。手差し用紙は、手差し給紙口80cにセットする。用紙がセットされているかは、センサーSE13によって検出されるとともに、同じくセンサーSE13によってセットされた用紙のサイズが検出されるようになっている。手差し用紙給紙口80cは、プリンタ3に対するジョブが手差し給紙モードである場合に利用される。本装置では、OHP用紙などの厚い紙はもしくは非定型の用紙サイズは、用紙カセットからは用紙パスの形状が相違するため給紙することができない。そのため、このような特殊な紙は、手差し給紙口に用紙をセットし印字しなければならない。

【0023】

また、用紙カセット80a、80bはA4、B4などの定型用紙しかセットできない構造になっており、手差し給紙口からは、非定型のサイズもセットできる

ような構造になっている。

【0024】

前記プリンタ3が受け取った印字データは、印字コントローラ40によって画像イメージに展開され、さらにレーザー駆動信号に変換されて半導体レーザ62へ送られる。半導体レーザ62から出たレーザービームは、ポリゴンミラー65で主走査方向に変更され、主レンズ69および各種のミラー67a、68、67cを経て感光体ドラム71の露光位置に導かれる。感光体ドラム71の表面は帯電チャージャー72によって一様に帯電する。露光により形成された潜像は、現像器73を経てトナー像となり、そのトナー像は転写位置（複写位置）で転写チャージャー74により用紙上に転写される。そして、用紙は分離チャージャー75により感光体ドラム71から分離され、搬送ベルト83によって定着ローラ84へ送られ、フェースアップ排出される。

【0025】

図3は、前記印字コントローラ40の構成を示すブロック図である。

【0026】

印字コントローラ40は、ネットワークNを通じて受け取った印字要求と印字データから、画像のイメージデータを作成する画像制御部100と、画像制御部100によって作成されたイメージデータを実際に用紙上に形成するようにページプリンタ部PRTを制御するプリンタ制御部110によって構成される。

【0027】

前記画像制御部100は、ROM103に格納されたプログラムに従い、CPU102により制御される。画像制御部100はネットワークNと接続され、ネットワークコントローラ101を通じて他の装置とのハンドシェークが行われる。

【0028】

ネットワークを通じて送られてくる印字のためのデータ（ページ記述言語）は、システムRAM104に格納される。画像処理部100では、このデータを解析し、画像描画アルゴリズムに基づき、画像用RAM106上に画像イメージを展開する。

【0029】

画像用RAM106に展開された、ビットマップ化された画像イメージは、ビデオ信号として、プリンタ制御部110の印字処理部111へ送られる。

【0030】

プリンタ制御部110は、ROM113に格納されたプログラムに従い、CPU112により制御される。前述の画像用RAM106から受け取ったビデオ信号は、印字処理部111でレーザ駆動信号に変換され、ページプリンタ部PRTへ送られる。プリンタ制御部110は、ページプリンタ部PRTの制御に必要な、用紙搬送制御や現像・作像の制御を行う。プリンタ制御部のI/Oポート116はページプリンタ部PRTのモーターやドライバーやセンサーに接続され、ページプリンタ部PRTを駆動できる。なお、プリンタ制御の詳細は本発明に直接に関連しないため、ここでは省略する。

【0031】

印字コントローラ40は、システムRAM104に容量の空きがあるかぎり、ジョブを受け続けることができ、受領したジョブのデータはシステムRAM104内にジョブごとに記憶される。

【0032】

システムRAM104内の構成を図4に示す。システムRAM104内は、プログラムが動作するときに必要なデータを記憶するプログラムワークエリアAと、ネットワーク経由で受信したデータを記憶する受信データエリアBと、ジョブの情報を記憶するジョブ情報エリアCによって構成される。受信データエリアBはジョブ単位で記憶し順次そのデータを処理していく。受信したデータは前述したようなページ記述言語のデータとして記憶される。

【0033】

このページ記述言語のデータは、画像を描画するのに必要な描画コマンドと用紙の選択などを指定する制御コマンドによって構成されている。なお、描画コマンドでなく画像のイメージを直接受け取ってもよい。

【0034】

また、ジョブ登録サーバー6によりジョブを登録する際には、そのジョブのモ

ード（例えばプリンタの一時停止の必要がある手差し給紙モード等）を指定したのちジョブを登録するので、その情報をジョブ情報エリアCに各々のジョブの情報として登録する。また、ジョブの実行状態、例えば印字中などの状態もプリンタ側で判断し、あわせて登録しておく。また、ジョブ登録サーバー6からジョブの情報の問い合わせがあった場合には、このジョブ情報エリアCの内容を参照し、ジョブ登録サーバー6側に知らせる。

【0035】

また、この実施形態では、ジョブに含まれる最初のモードが手差し給紙モードであった場合、必ず一度プリンタを停止し、ユーザーに手差し給紙口80cの用紙の交換を促すようにしている。またコンピュータ1、2によって用紙サイズが指定された時に、該当サイズの用紙が無い場合は手差し給紙口80cに該当サイズの用紙をセットするようにユーザーに促すようにしている。このような手差し給紙モードが停止モードとなる。

【0036】

前者の理由は、ユーザーが手差し給紙口80cにセットした用紙は、用紙の質までは判断がつかないためであり、たとえば最初に手差し給紙口80cを使用したユーザーがOHP用紙を使用して印字を行ったのち、次に手差し給紙口80cを使用したいユーザーが、厚手の普通紙を利用して印字したい場合がある。通常手差し給紙口80cは特殊な用紙に印字したい場合に使用されるため、最初のユーザーと次のユーザーが違う種類の用紙を使用する可能性は非常に高い。ところが、手差し給紙口80cのセンサーSE13は用紙のセットと用紙のサイズまでしか検出できず、用紙の質までは検出できない。また印字の指定についても、

「厚手の紙に印字する」とか「OHP用紙に印字する」といった細かい用紙の種類までは指定しないので、手差し給紙口80cに所期する用紙が正しくセットされているか、判別がつかない。

【0037】

にもかかわらず、最初のユーザーのジョブも次のユーザーのジョブも同じように手差し給紙口80cから続けざまに印字すると、ユーザーが望む用紙に印字することができなくなってしまう。そのため本装置では、ジョブが切り替わって最

初に手差し給紙モードが選択されたときには、プリンタ3～5を一度停止して、ユーザーに手差し給紙口80cに所望の用紙をセットする旨指示するようにしている。なお、指示はネットワークを通じ要求のあったコンピュータ1、2にメッセージを送ることにより行う。

【0038】

また、後者の理由は、用紙トレイ80a、80bには非定型のサイズ of 用紙をセットできない構成になっており、このため適切なサイズがなかった時には、手差し給紙口80cに該当のサイズの用紙をセットしてもらう旨ユーザーに指示するようにしている。

【0039】

以上の処理を図5に示すフローチャートで説明すると次のとおりである。

【0040】

即ち、用紙選択において、手差し給紙口80cを選択するか判断し（#1-1）、選択する場合（Yes）、現在のジョブで最初の手差し給紙口80cの選択かチェックする（#1-2）。最初の選択であった場合（Yes）、プリンタの動作を停止し（#1-3）、用紙交換メッセージをネットワークコントローラ101からネットワークNを通じ、要求したコンピュータ1、2に送信する。（#1-4）

また、印刷時に用紙指定があった場合に、該当サイズの用紙が装着されている用紙カセット80a、80b内にあるかチェックする（#1-5）。該当の用紙が無かった場合には（No）、プリンタの動作を停止し（#1-6）、手差し給紙口80cに用紙をセットするよう、要求のあったコンピュータ1、2にメッセージを送信する（#1-7）。そして、その他の用紙の選択処理を実行する（#1-8）。該当の用紙サイズがあった場合にも（#1-5、Yes）、その他の用紙の選択処理を実行する。このようにこの実施形態では、指定サイズの用紙が、装着されている用紙カセット80a、80b内に存在しなかった場合にも、自動的に手差し給紙による停止モードとなるため、効率が良い。

【0041】

図6は、ジョブを登録するジョブ登録サーバー6の構成図である。

【0042】

ジョブ登録サーバー6は、ROM201に格納されたプログラムに従い、CPU202が制御する。また、プログラムが動作するのに必要なパラメータなどは、RAM203に格納される。ネットワークNには、プリンタ3～5と同様にネットワークコントローラ204を介して接続されている。ネットワークNを通じて、コンピュータ1、2から受け取ったジョブのデータはハードディスクコントローラ205を通じ一度ハードディスク206に登録される。ハードディスク206内には、印字するためのページ記述言語が登録されるので、ジョブ登録サーバー6は、その内容を検査し、どの様な用紙選択の制御コマンドが入っているか確認する。

【0043】

また、ジョブ登録サーバー6は、ネットワークNに接続されたプリンタ3～5に登録されているジョブの情報やプリンタの状況を確認し、蓄積したジョブとプリンタの状態から、適切なプリンタを選択する処理をうけもつ。

【0044】

図7は、ジョブ登録サーバー6がジョブを登録する場合のハンドシェークの方法を示した図である。ジョブ登録サーバー6は、ネットワーク上に接続されているプリンタ3～5にプリンタ側の情報を送るように要求する。プリンタ3～5は、現在「ジョブを蓄積しているか」（蓄積していない場合、プリンタは未動作である。）、ジョブを蓄積している場合には、「蓄積しているすべてのジョブの属性」、「システムRAM104の空き容量」を、要求してきたジョブ登録サーバー6に送り返す。ジョブ登録サーバー6はこの処理をネットワークN上に接続されたすべてのプリンタ3～5に対して行う。

【0045】

実際にジョブを登録する場合には、ジョブ登録サーバー6が選択した例えばプリンタ4に「ジョブの登録要求」を出し、プリンタ4が受け取り可能なら、「ジョブ登録アンサー」をジョブ登録サーバー6に送り返す。ジョブ登録サーバー6は登録したいジョブの属性、ここでは停止モードを含んだジョブであるかどうかということを通知する。プリンタ4は、この情報をシステムRAM104のジョ

ブ情報登録エリアCに登録しておく。

【0046】

その後、ジョブの実際のデータ（ページ記述言語）をプリンタ4に送り、送り終わったら、「ジョブ登録完了」をプリンタ4に送る。なお、ハンドシェークの Protokol については直接関係しないので説明を省略する。

【0047】

図8は、ジョブを登録するプリンタ3～5の選択処理を示したフローチャートである。

【0048】

まず、ネットワークN上に接続されているプリンタ3～5の情報を獲得する（#2-1）。ジョブ登録サーバー6は各プリンタ3～5に情報を要求するパケットを発行し、各プリンタ3～5から情報を取得する（前述の図7）。次に、登録すべきジョブのモードをハードディスク206に登録してページ記述言語から判断し、プリンタを一旦停止させるべき停止モードかどうかチェックする（#2-2）、もし停止モードであったら（Yes）、同じ停止モードのジョブが蓄積されているプリンタ3～5を、先に受け取ったプリンタの情報から検索する（#2-3）。その結果、該当するプリンタがあった場合（#2-4、Yes）、1台だけであればそのプリンタに登録し（#2-9）、複数台あった場合には、停止モードのジョブを最も多く蓄積しているものを選択する（#2-6）。そして、そのプリンタのRAMの残り容量が十分か否かチェックし（#2-7）、十分であれば（Yes）そのプリンタに登録し（#2-9）、十分でなければ（No）、停止モードのジョブを次に多く蓄積しているものを選択し（#2-8）、そのRAM残量をチェックし、以下同様の手順を繰り返す。

【0049】

また、停止モードのジョブが蓄積されているプリンタが無かった場合には（#2-4、No）、ジョブが蓄積されていないプリンタ（未動作のプリンタ）を探し（#2-10）、それが1台のみであればそれに登録し（#2-14）、複数台あった場合には、RAMの残量の最も多いものを選ぶ（#2-13）。これにより、停止モードを有する最初のジョブに対して、これを実行させるべきプリン

タが決定される。また、ジョブが蓄積されていない未動作のプリンタが無かった場合も（#2-11、No）、RAMの残量の最も多いプリンタを選び登録する。

【0050】

登録すべきジョブが、前記の停止モードを含んでいないジョブであった場合（#2-2、No）、停止モードのジョブが蓄積されていないプリンタを検索する（#2-15）。該当するプリンタがあった場合、1台のみであればそのプリンタに登録し（#2-18）、複数台あった場合には（#2-17、Yes）、ジョブが蓄積されていない未動作のプリンタを探し、そのあとの処理は停止モードを有するジョブを登録する場合と同じである（#2-10から#2-14）。これにより、停止モード以外のジョブが、停止モードのジョブを蓄積しているプリンタとは異なる別のプリンタに登録され、プリンタの用途が確実に区別される。なお、目的のプリンターが存在しない場合（#2-16、No）にはあきらめる。（登録できるまでこれを繰り返す。）

以上の様な処理によって、停止モードを有するジョブが特定のプリンタに集中し、停止モード以外のジョブが他のプリンタに分散するようになる。

【0051】

以上の説明では、ネットワークN上に接続されたプリンタのジョブの情報を、ジョブ登録サーバー6にネットワークを通じて集めておいて、特定モードのジョブを登録すべきプリンタを選択する方式について説明した。

【0052】

逆に、特定モードのジョブを実行させるべきプリンタをあらかじめジョブ登録サーバー6に指定しておいて、これから登録すべきジョブが前記特定モードであった場合には、これをそのプリンタに登録する様な実施形態であってもよい。

【0053】

このようなプリンタの選択処理を図9のフローチャートに示す。なお、停止モードのジョブをプリンタ4に登録するものとして説明する。

【0054】

まず、ネットワークN上に接続されているプリンタ1～3の情報を獲得する

(#3-1)。この場合、停止モードのジョブを登録すべきプリンタとしてプリンタ4が指定されているから、ジョブの属性に関する情報取得は省略しても良い。

【0055】

次に、登録すべきジョブのモードをハードディスク206に登録して、停止モードかどうかチェックする(#3-2)、もし停止モードであったら(Yes)、プリンタ4にジョブを登録する(#3-3)。

【0056】

登録すべきジョブが、停止モードを含んでいないジョブであった場合(#3-2、No)、プリンタ3、5の中からジョブの蓄積されていない未動作のプリンタを探し(#3-4)、それが1台のみであればそれに登録し(#3-8)、複数台あった場合には、RAMの残量の最も多いものを選ぶ(#3-7)。また、ジョブの蓄積されていない未動作のプリンタが無かった場合も(#3-5、No)、RAMの残量の最も多いものを選び登録する(#3-7)。こうして、停止モードのジョブをプリンタ4に集中させ、停止モード以外のジョブをプリンタ3または5に分散させることができる。この方式によれば、停止モードのジョブを蓄積しているプリンタをネットワーク上から検索する必要はなくなる。なお、以上の説明では、停止モードのジョブを1台のプリンタに登録する場合を示したが、停止モードのジョブを登録すべきプリンタを複数台指定しておき、その中からRAM残量の最も多いものに前記ジョブを登録するようにしても良い。

【0057】

なお、以上の実施形態では、ジョブ登録サーバー6はネットワーク上で独立した装置として説明したが、ジョブを要求するコンピュータ1、2にジョブ登録サーバーの機能をあわせて持たせておいて良いし、プリンタ3～5側にジョブ登録サーバーの機能を内蔵させても良い。少なくとも、ネットワーク上に接続された、どれかの装置にこのサーバー機能があればよいため、ネットワークを構成する装置の形態自体には限定されない。

【0058】

また、ネットワークのハンドシェークや接続構成も、とくに本実施形態で説明

した態様に依存するものではなく、プリンタの選択方式を実現できる態様であればよい。

【0059】

また、本実施形態ではジョブの特定モードとして、停止モードである手差し給紙モードの場合を中心に説明したが、特定モードはこれに限定されるものではない。例えば、2種類の用紙カセット80a、80bしか装着できないプリンタを用いて、A4、B5、B4の3種類の用紙に印字させなければならないジョブが要求された場合、プリンタから外されている他の1種類の用紙カセット8d（図2に示す）を前記用紙カセット8aまたは8bと交換装着して印字を行わせるために、プリンタを一時停止してカセット交換を促すようなモードを設定し、このモードを特定モードとしても良く、その他連続的なジョブの実行に障害となるモードを特定モードとすれば良い。

【0060】

【発明の効果】

以上説明した様に、本発明によれば、連続したジョブの実行を妨げるような特定モードのジョブを特定の画像形成装置に集中して蓄積し実行させることができる。このため、従来のように、画像形成装置に特定モードのジョブとそれ以外のジョブとが混在状態に蓄積されて、特定モードのジョブの実行のためにそれ以外のジョブの実行が遅延する問題を解消でき、ネットワーク全体の処理効率を向上できる。特に、複数の画像形成装置のどれもが使用頻度の高いものである場合には、極めて有効となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ネットワーク構成例を示すブロック図である。

【図2】

本発明の実施形態で用いた画像形成装置としてのプリンタの概略構成を示す図である。

【図3】

図2のプリンタの印字コントローラの構成を示すブロック図である。

【図4】

図3の印字コントローラにおけるシステムRAM内の使用構成図である。

【図5】

用紙選択処理を示すフローチャートである。

【図6】

ジョブ登録サーバーの構成を示すブロック図である。

【図7】

プリンタの情報取得とジョブ登録の手順を示す図である。

【図8】

特定モードのジョブを登録すべきプリンタの選択処理を示すフローチャートである。

【図9】

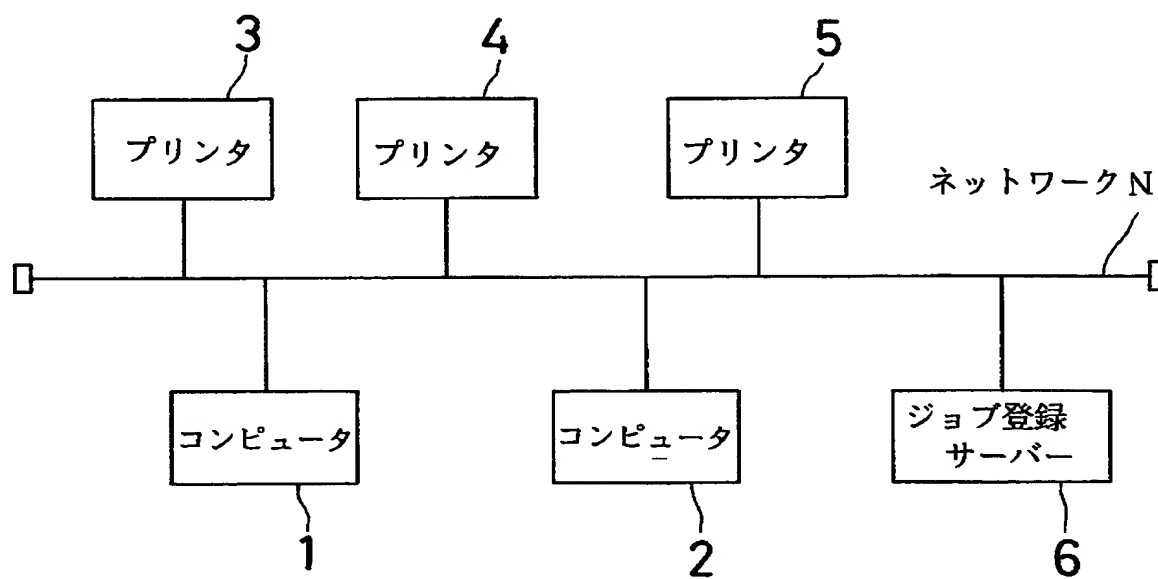
特定モードのジョブを登録すべきプリンタの他の選択処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

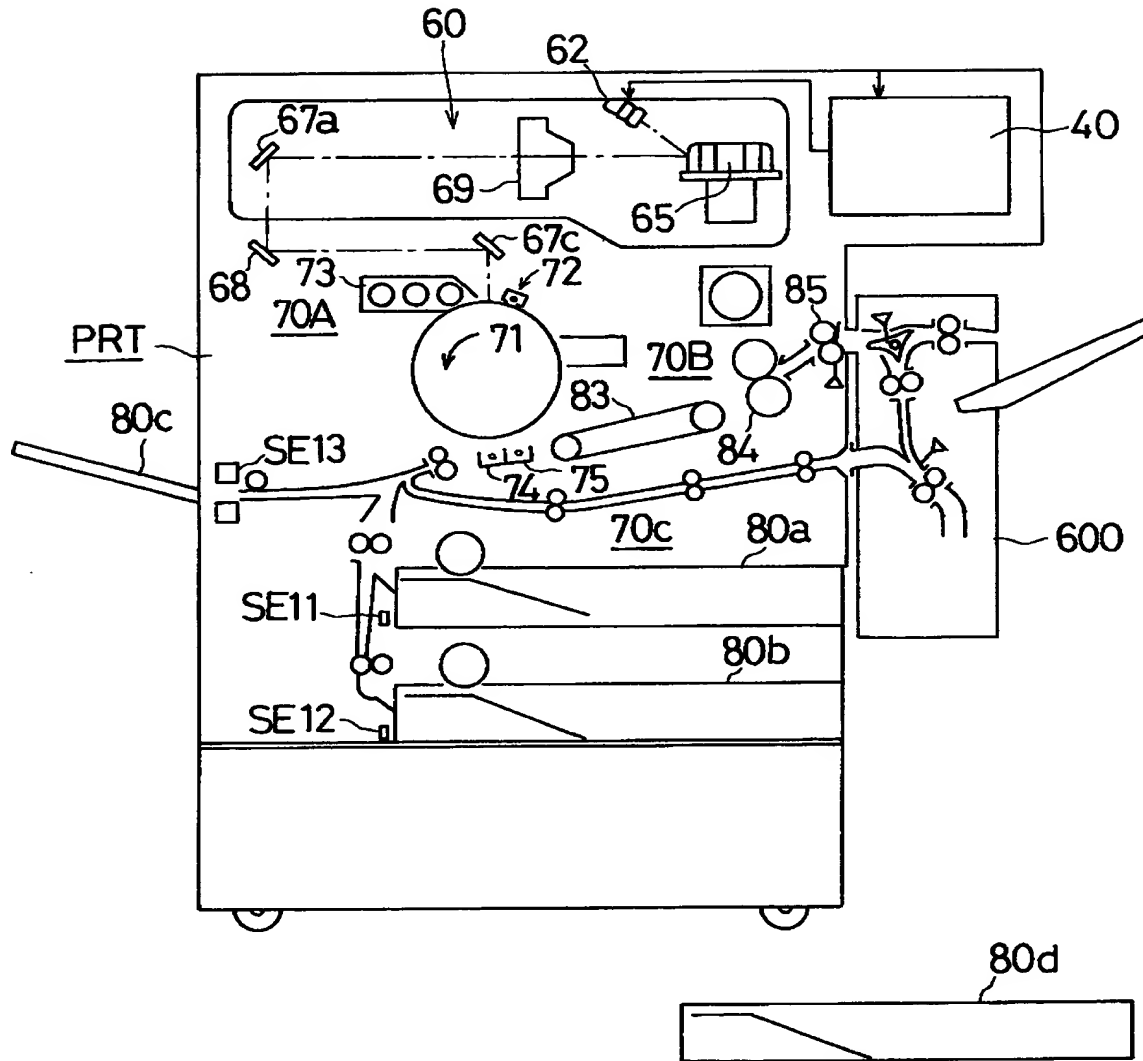
- N…ネットワーク
- 1、2…コンピュータ
- 3～5…プリンタ（画像形成装置）
- 6…ジョブ登録サーバー
- 40…印字コントローラ
- PRT…ページプリンタ部
- 80a、80b、80d…用紙カセット
- 80c…手差し給紙口
- 100…画像制御部
- 110…プリンタ制御部
- 104…システムRAM
- 204…ネットワークコントローラ
- 205…ハードディスクコントローラ
- 206…ハードディスク

【書類名】 図面

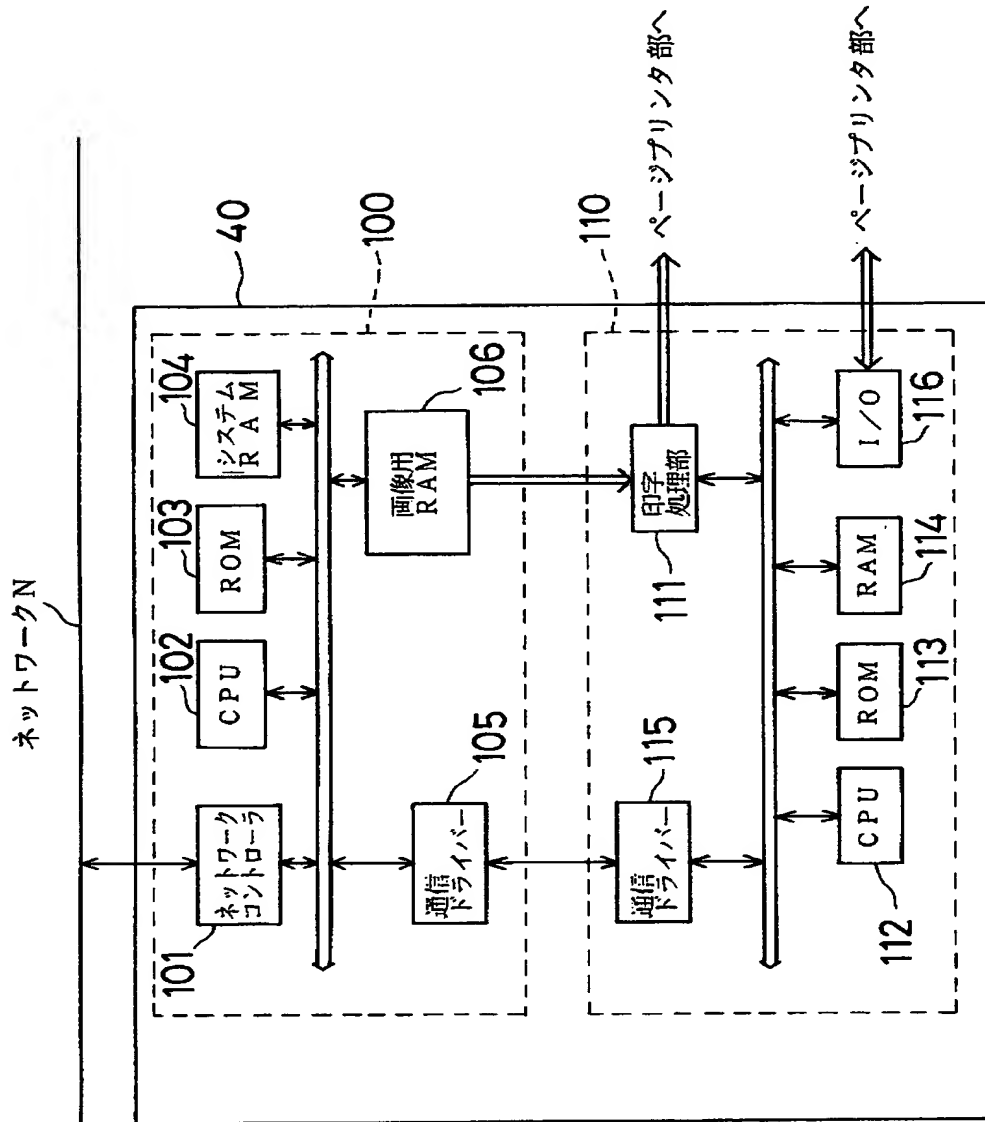
【図1】



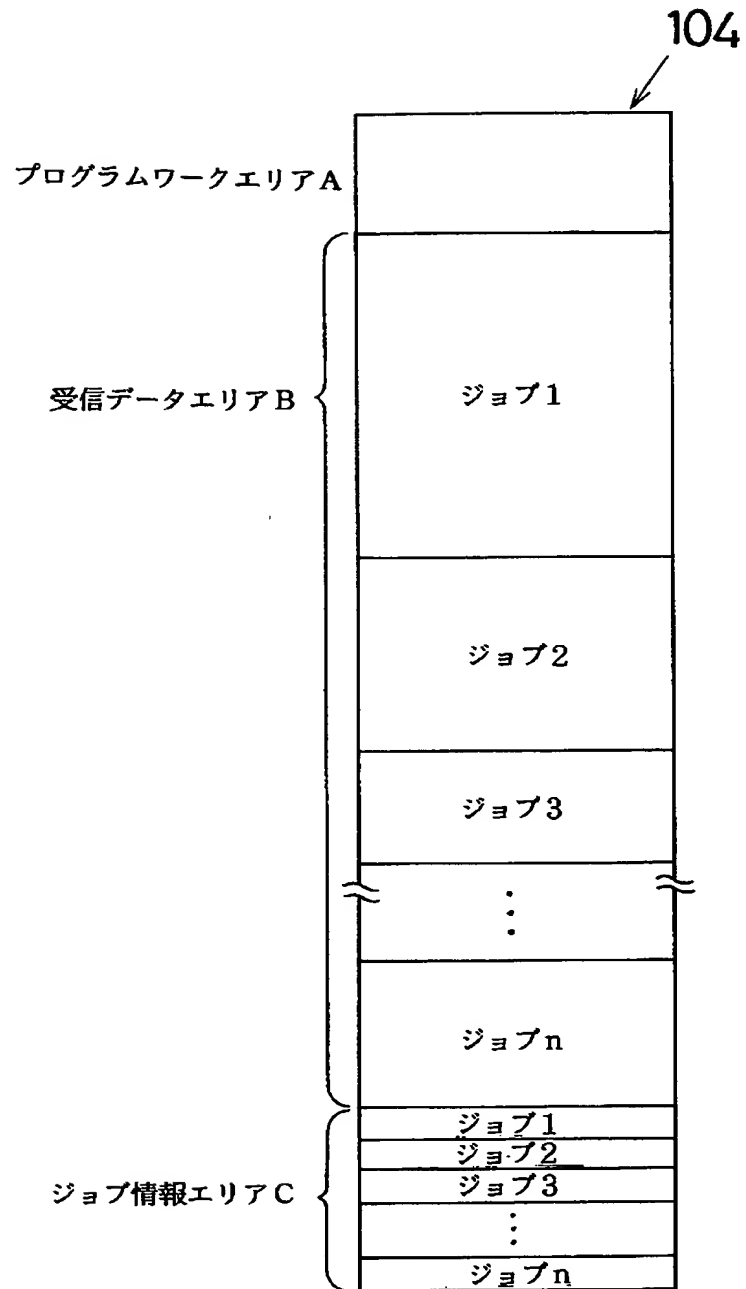
【図2】



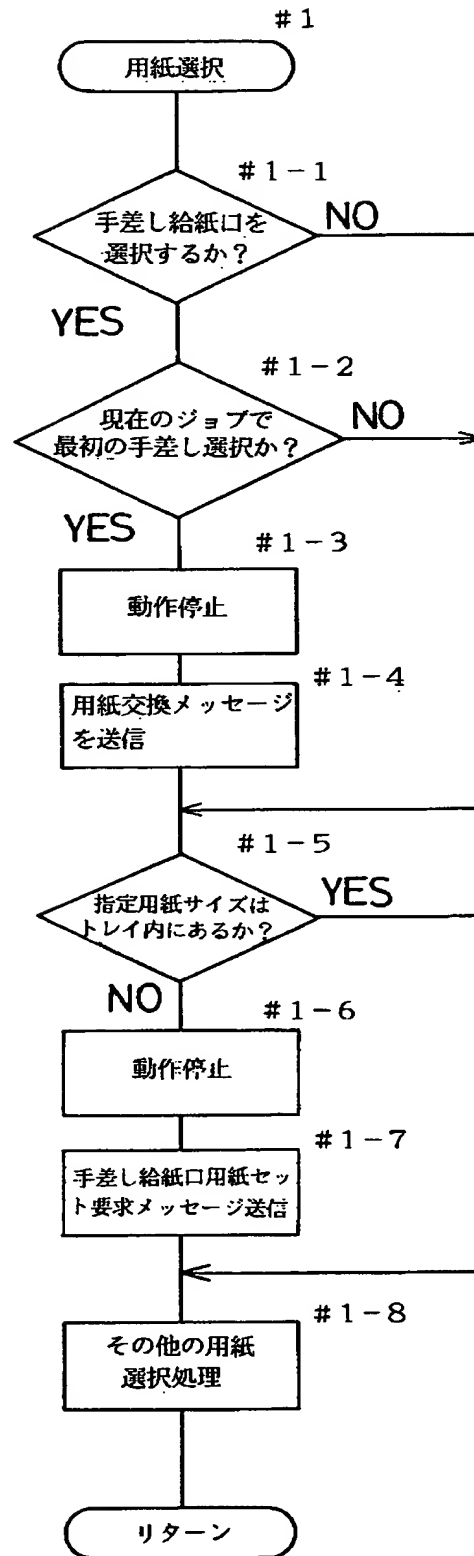
【図3】



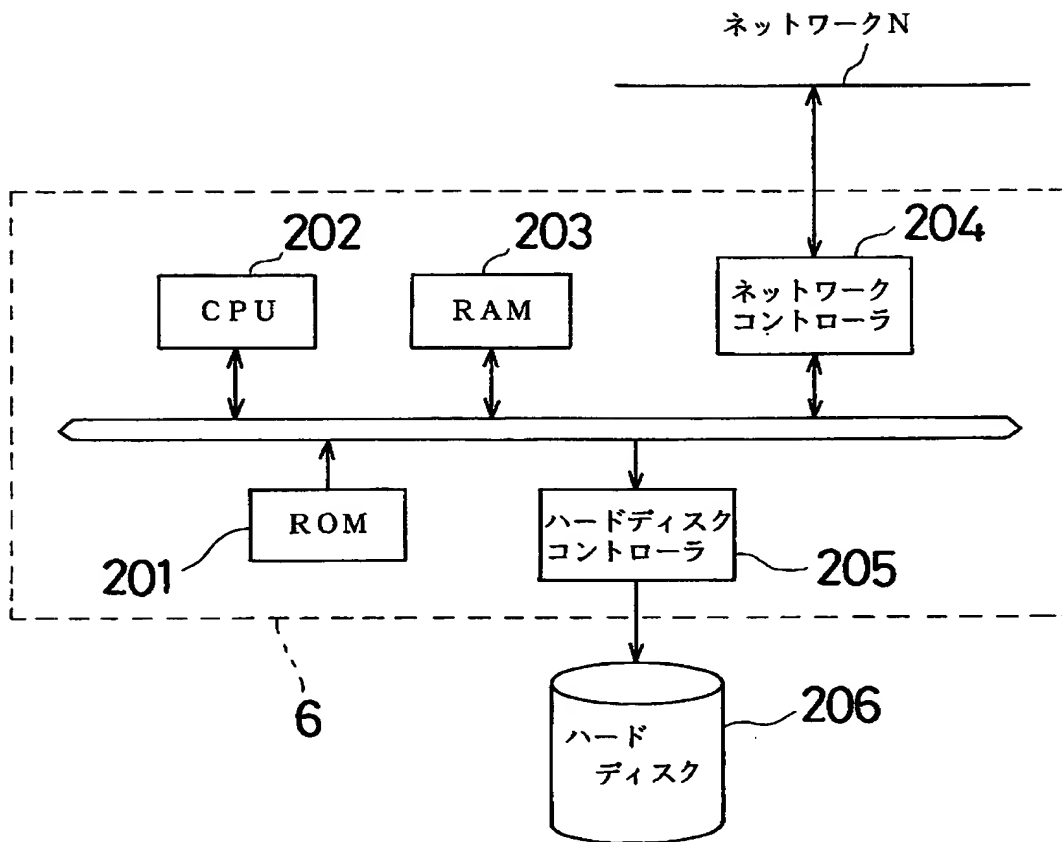
【図4】



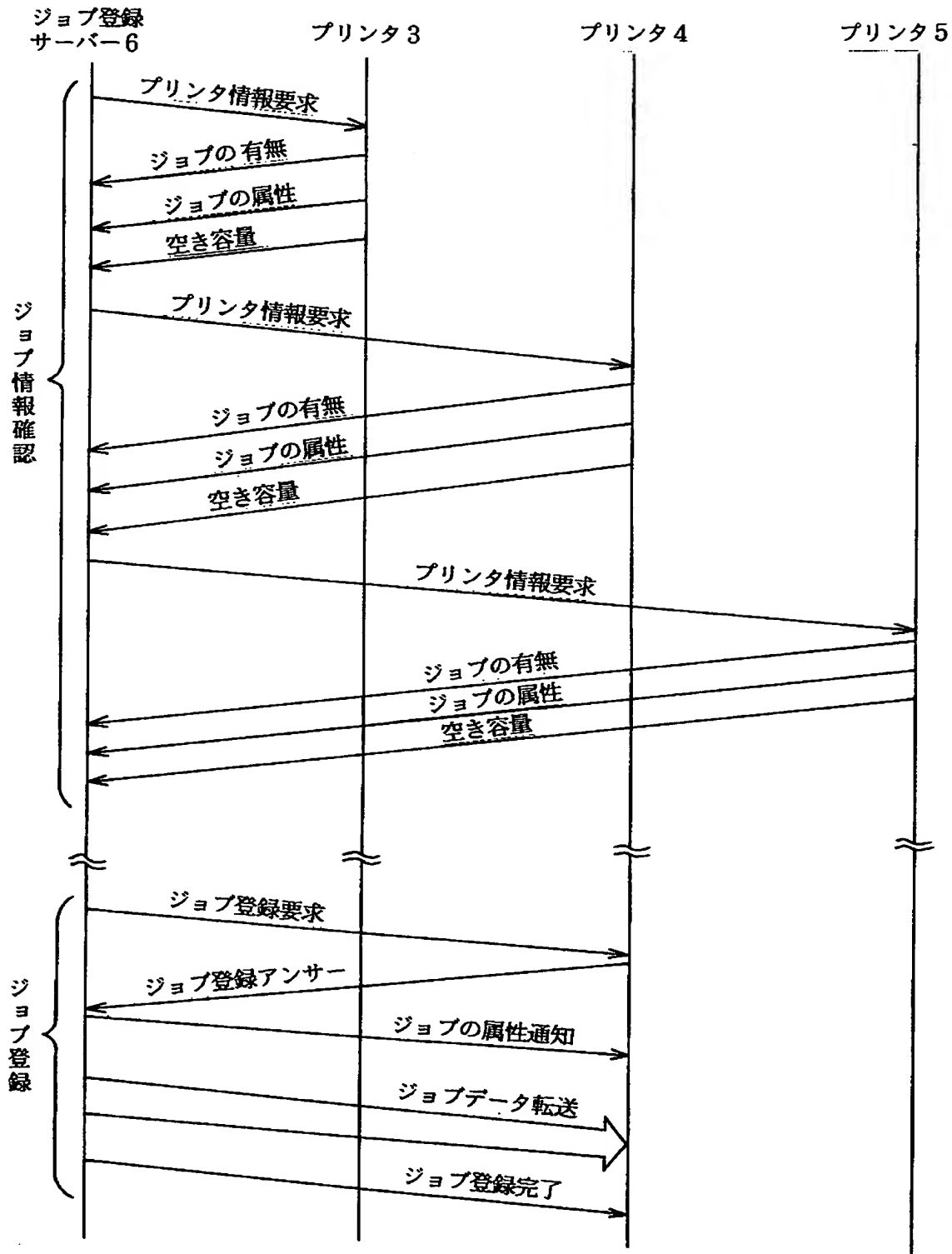
【図5】



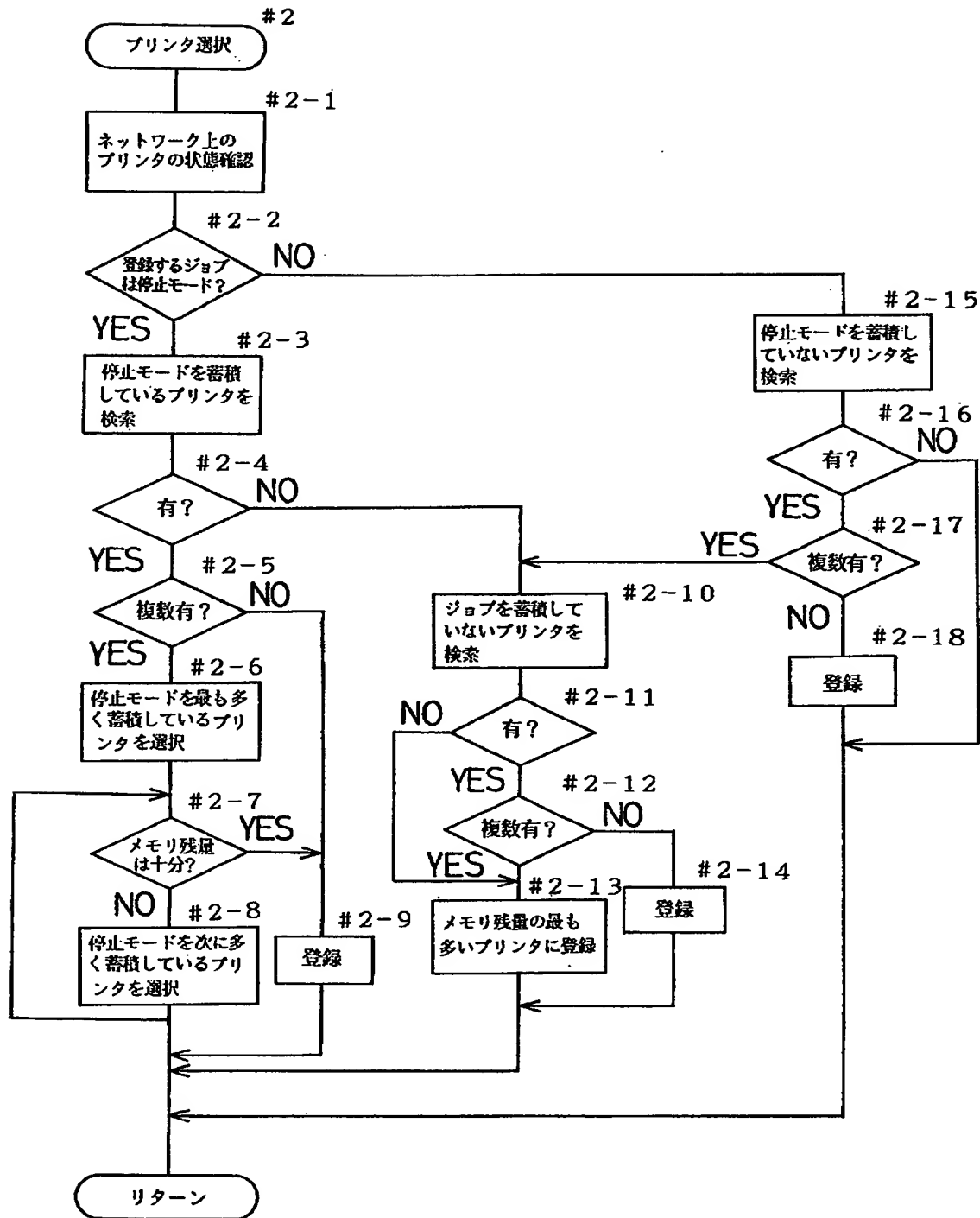
【図6】



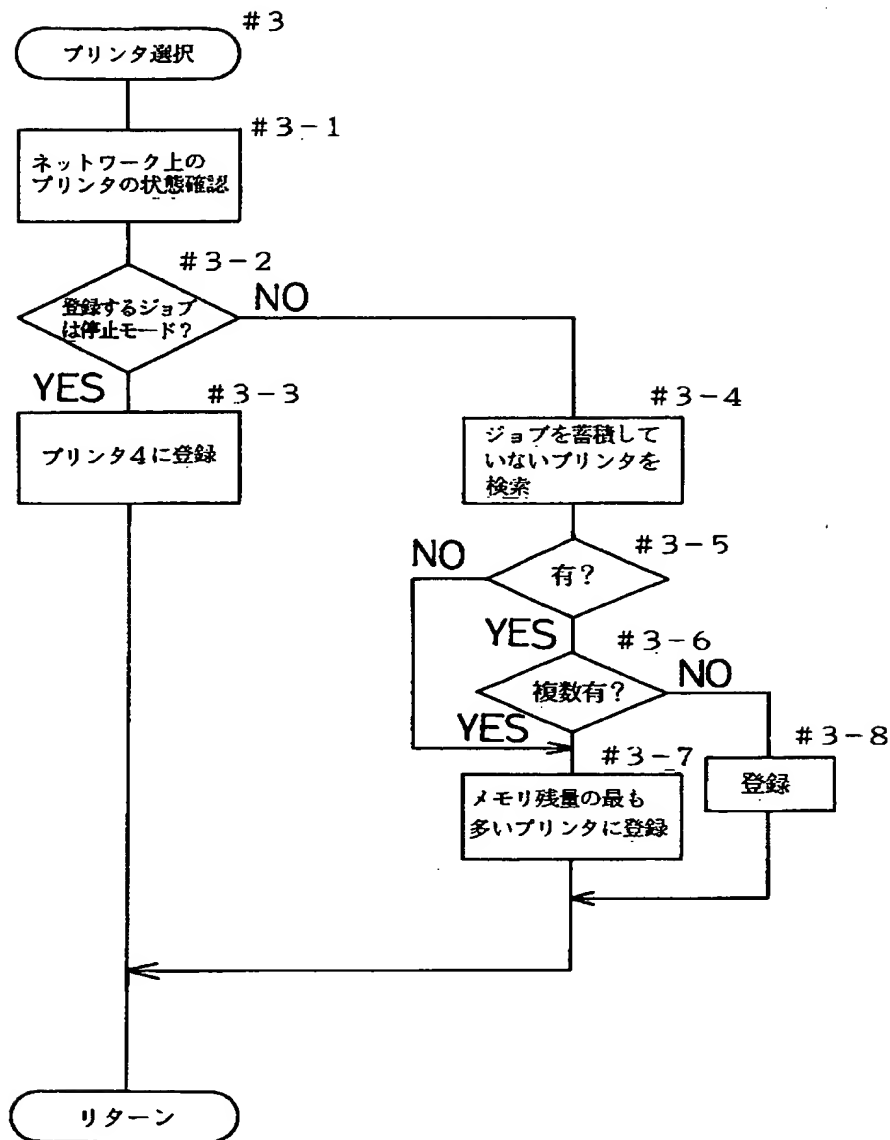
【図7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークを通じて送られてくるジョブに、停止モードのような特定モードのものが含まれている場合にも、効率良く各ジョブを実行することができる、ネットワークに接続された画像形成装置の選択方式を提供する。

【解決手段】 ネットワークNに接続された複数の画像形成装置3～5と、ネットワークを通じて前記画像形成装置にジョブを分配登録する少なくとも1台のジョブ登録手段6とを備える。ジョブ登録手段6により、画像形成装置3～5に送るジョブのモードを判別し、このモードが特定モードであった場合には、この特定モードのジョブが既に蓄積されている画像形成装置をネットワーク上から検索して、その画像形成装置に前記特定モードのジョブを登録する。その結果、特定モードのジョブが特定の画像形成装置に集中する。

【選択図】 図8

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000006079
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100099885
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナ
ガホリビル 清水国際特許事務所

【氏名又は名称】 高田 健市

【選任した代理人】

【識別番号】 100071168
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナ
ガホリビル 清水国際特許事務所

【氏名又は名称】 清水 久義

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 P9-246443H

【提出日】 平成 9年10月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成 9年特許願第246443号

【補正をする者】

【事件との関係】 特許出願人

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099885

【郵便番号】 542

【住所又は居所】 大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナガホリビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 健市

【電話番号】 06-245-2718

【手数料補正】

【補正対象書類名】 特許願

【予納台帳番号】 052250

【納付金額】 21,000円

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 手続補正書

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】
【識別番号】 000006079
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル
【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100099885
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南船場3丁目4-26 出光ナ
ガホリビル 清水国際特許事務所
【氏名又は名称】 高田 健市

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社